

Please type a plus sign (+) inside this box → ☒

PTO/SB/21 (6-98)
Approved for use through 09/30/2000. OMB 0651-0031
Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

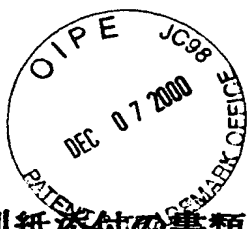
| | | |
|--|------------------------|---------------|
| TRANSMITTAL FORM <i>(to be used for all correspondence after initial filing)</i> | Application Number | 09/694,944 ✓ |
| | Filing Date | Not Yet Known |
| | First Named Inventor | Fujii et al. |
| | Group Art Unit | Not Yet Known |
| | Examiner Name | Not Yet Known |
| Total Number of Pages in This Submission | Attorney Docket Number | IPO-P1380 |

| ENCLOSURES (check all that apply) | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form | <input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application) | <input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group |
| <input type="checkbox"/> Fee Attached | <input type="checkbox"/> Drawing(s) | <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences |
| <input type="checkbox"/> Amendment / Response | <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers | <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) |
| <input type="checkbox"/> After Final | <input type="checkbox"/> Petition Routing Slip (PTO/SB/69) and Accompanying Petition | <input type="checkbox"/> Proprietary Information |
| <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) | <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application | <input type="checkbox"/> Status Letter |
| <input type="checkbox"/> Extension of Time Request | <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address | <input type="checkbox"/> Additional Enclosure(s) (please identify below): |
| <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request | <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer | |
| <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement | <input type="checkbox"/> Small Entity Statement | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) | <input type="checkbox"/> Request for Refund | |
| <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application | Remarks | |
| <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53 | Certified copies of two Japanese Priority documents under application numbers H11-333235 and 2000-294539 | |

| SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT | |
|--|--|
| Firm or Individual name | Louis Weinstein, Esquire Volpe and Koenig, P.C. Reg. No. 20,477 |
| Signature | |
| Date | December 5, 2000 |

| CERTIFICATE OF MAILING | | | |
|---|--------------------------|------|------------------|
| I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on this date: December 5, 2000 | | | |
| Typed or printed name | Louis Weinstein, Esquire | | |
| Signature | | Date | December 5, 2000 |

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1 9 9 9 年 1 1 月 2 4 日

出 願 番 号

Application Number:

平成 1 1 年 特 許 願 第 3 3 3 2 3 5 号

出 願 人

Applicant (s):

オリンパス光学工業株式会社

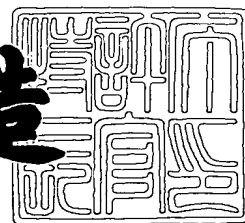
RECEIVED
DEC 21 2000

TECHNOLOGY CENTER 2806

2 0 0 0 年 8 月 1 8 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 0 - 3 0 6 5 0 0 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 99P02252

【提出日】 平成11年11月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/225
G03B 3/00

【発明の名称】 カメラ

【請求項の数】 7

【発明者】
【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内
【氏名】 藤井 尚樹

【発明者】
【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内
【氏名】 朝倉 康夫

【特許出願人】
【識別番号】 000000376
【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号
【氏名又は名称】 オリンパス光学工業株式会社

【代理人】
【識別番号】 100076233
【弁理士】
【氏名又は名称】 伊藤 進

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 013387
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9101363

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通常撮影時にて、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設けられたグリップ部と、カメラ本体の被写体側から見て右端側に設けられ、前面に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、

カメラ本体前面より前に突出したグリップ前面部と、上記グリップ前面部に略周状に形成され、グリップ前面部を把持した指に対して所定位置以上の上方向への移動を規制する指規制部と、上記指規制部の上部であって、カメラ本体前面と接する部分が切り欠かれたグリップ前面上部とを夫々有するグリップ部と、

測距ユニットを保護するためのものであって、上記グリップ前面上部の切り欠かれた部分に左端側の一部が侵入するようにカメラ本体前面上部に配置された測距ユニット用窓と、

を備えたことを特徴とするカメラ。

【請求項 2】 上記測距ユニットに基づく第 1 の合焦手段とともに、上記撮影レンズ鏡筒に入射した被写体光に基づいて合焦を行う第 2 の合焦手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載のカメラ。

【請求項 3】 上記第 2 の合焦手段は、上記撮影レンズ鏡筒によって結像される被写体像を光電変換する撮像素子の画像信号に基づくコントラスト式合焦手段であることを特徴とする請求項 1 記載のカメラ。

【請求項 4】 通常撮影時に、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設けられたグリップ部と、カメラ本体前面の中央から被写体側から見て右端付近までを略占有し、かつ、前方に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、

上記カメラ本体の上面に突設される突出部を備え、上記突出部の前面の下部に測距ユニットを備え、さらに、上記突出部の前面の上部にストロボ発光部を備えていることを特徴とするカメラ。

【請求項 5】 通常撮影時に、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設けら

れたグリップ部と、カメラ本体の被写体側から見て右端に設けられ、前面に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、

上記カメラ本体の上面に突設される突出部を備え、上記突出部の前面の下部に測距ユニットを設けるとともに、上記突出部の上部に起立可能な蓋部を備えており、上記蓋部にはストロボ発光部を設け、上記蓋部の起立時に上記ストロボ発光部を露出させることを特徴とするカメラ。

【請求項 6】 通常撮影時に、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設けられたグリップ部と、カメラ本体の被写体側から見て右端に設けられ、前面に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、

上記カメラ本体の上面に突設された突出部と、

上記突出部に設けられた測距ユニットと、

上記突出部の上部に起立位置と格納位置を回動可能に設けられ、ストロボ発光部を支持しており、上記起立位置にあるとき上記ストロボ発光部を使用可能に露出させる蓋部と、

を備えており、上記測距ユニットは、上記蓋部が格納位置にある場合には、上記蓋部によって覆われていて、上記蓋部が起立位置にある場合には、使用可能に露出されることを特徴とするカメラ。

【請求項 7】 通常撮影時に、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設けられたグリップ部と、カメラ本体の被写体側から見て右端に設けられ、前面に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、

上記カメラ本体の上面に突設される突出部と、

上記突出部の上面に格納位置と起立位置間を回動可能に設けられ、測距ユニットおよびストロボ発光部を支持しており、上記格納位置にあるときは、上記ストロボ発光部および上記測距ユニットを外部から隠し、上記起立位置にあるときは、上記ストロボ発光部および上記測距ユニットを使用可能に露出させる蓋部と、

を備えたことを特徴とするカメラ。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、測距ユニットを有するカメラの外装形状、または、配置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来のコンパクトカメラでは、通常、I R E D（発光素子）とP S D（半導体位置検出素子）を内蔵するアクティブA F（自動合焦）用の測距ユニットが適用されている。このコンパクトカメラでは、撮影レンズの口径がカメラボディに比べて比較的小さく、かつ、短いので、上記A F用の測距ユニットの取り付け位置が制限されることが少なく、カメラの前面の適切な位置に配置可能である。そして、その前面部は、測距時に発光光束および受光の光束が撮影者の手などで遮られないことが必要である。

【 0 0 0 3 】

一方、画素数が多い撮像素子のC C Dを使用する従来の電子カメラでは、ハイアマチュア向け高級タイプになるので、撮影光学系には、高倍率ズームでかつ明るいものが選択される。従って、撮影レンズ鏡筒が大型、かつ、長くなり、本体前面に対して上記撮影レンズ鏡筒の占有割合が大きく、かつ、本体より前方に大きく突出する状態になる。

【 0 0 0 4 】

そして、上記従来の電子カメラにおけるA F処理には、合焦レンズの位置を変化させて、その位置毎に撮像素子の被写体の画像信号を利用して空間周波数の比較によって合焦位置を決定する、所謂、パッシブ式のコントラストA F処理が専ら使用されてきた。

【 0 0 0 5 】

【解決すべき課題】

ところが、上記従来の電子カメラにおけるコントラストA F処理は、ローコントラストの被写体環境を苦手とする。すなわち、暗い場所では全体にコントラストが低下するので、合焦位置を与えるコントラストピーク値を十分な精度で検出できず、正確な合焦ができないことが多い。被写体輝度不足を補償するために、

多点測距用ストロボを間欠的に発光させることも考えられるが、現実的でない。

【0006】

また、輝度が十分であっても合焦エリア内の被写体のコントラスト自体が不十分な場合も同様に正確な合焦ができない。また、高倍率のズーム時や至近撮影時のコントラストAF処理では、レンズ移動量が大きいので合焦時間が長くなってしまうという不具合があった。

【0007】

一方、測距ユニットを組み込むものであって、レンズ鏡筒部が大型でかつ長く、しかも、レンズ鏡筒の左手側（反グリップ側）にカメラ本体部が突出していない形状の従来の電子カメラの場合、カメラ本体のレンズ鏡筒周辺やカメラ本体左側部に上記測距ユニットを配置することが困難であった。

【0008】

また、レンズ鏡筒部が突出しており、撮影時には左手でレンズ鏡筒を支える形になるので、従来のように左手がカメラ本体左側部（被写体から見て）をホールドするのに比べて、カメラ本体前面より測距ユニットの配置可能なスペースがさらに減り、配置が困難であった。

【0009】

本発明は、上述の不具合を解決するためになされたものであり、装着されるレンズ鏡筒が大口径であったとしても測距ユニットをカメラ本体の適切な場所に配置することができ、使い勝手のよいコンパクトなカメラを提供することを1つの目的とし、また、上記測距ユニットとそれ以外の合焦方式の合焦情報も選択して取り込み可能であって、コンパクト化も可能なカメラを提供することを他の目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項1記載のカメラは、通常撮影時にて、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設けられたグリップ部と、カメラ本体の被写体側から見て右端側に設けられ、前面に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、カメラ本体前面より前に突出したグリップ前面部と

、上記グリップ前面部に略周状に形成され、グリップ前面部を把持した指に対して所定位置以上の上方向への移動を規制する指規制部と、上記指規制部の上部であって、カメラ本体前面と接する部分が切り欠かれたグリップ前面上部とを夫々有するグリップ部と、測距ユニットを保護するためのものであって、上記グリップ前面上部の切り欠かれた部分に左端側の一部が侵入するようにカメラ本体前面上部に配置された測距ユニット用窓とを備え、上記カメラ本体をホールドしたとき、指の移動が上記指規制部により規制され、測距ユニット用窓を遮ることが防止される。

【 0 0 1 1 】

本発明の請求項 2 記載のカメラは、請求項 1 記載のカメラにおいて、上記測距ユニットに基づく第 1 の合焦手段とともに、上記撮影レンズ鏡筒に入射した被写体光に基づいて合焦を行う第 2 の合焦手段を備えており、撮影に際して何れか一方の合焦手段が選択される。

【 0 0 1 2 】

本発明の請求項 3 記載のカメラは、請求項 1 記載のカメラにおいて、上記第 2 の合焦手段は、上記撮影レンズ鏡筒によって結像される被写体像を光電変換する撮像素子の画像信号に基づくコントラスト式合焦手段である。

【 0 0 1 3 】

本発明の請求項 4 記載のカメラは、通常撮影時に、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設けられたグリップ部と、カメラ本体前面の中央から被写体側から見て右端付近までを略占有し、かつ、前方に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、上記カメラ本体の上面に突設される突出部を備え、上記突出部の前面の下部に測距ユニットを備え、さらに、上記突出部の前面の上部にストロボ発光部を備えている。

【 0 0 1 4 】

本発明の請求項 5 記載のカメラは、通常撮影時に、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設けられたグリップ部と、カメラ本体の被写体側から見て右端に設けられ、前面に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、上記カメラ本体の上面に突設される突出部を備え、上記

突出部の前面の下部に測距ユニットを設けるとともに、上記突出部の上部に起立可能な蓋部を備えており、上記蓋部にはストロボ発光部を設け、上記蓋部の起立時に上記ストロボ発光部を露出させる。

【 0 0 1 5 】

本発明の請求項 6 記載のカメラは、通常撮影時に、カメラ本体の被写体から見て左側部に設けられたグリップ部と、カメラ本体の被写体から見て右端に設けられ、前面に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、上記カメラ本体の上面に突設された突出部と、上記突出部に設けられた測距ユニットと、上記突出部の上部に起立位置と格納位置を回動可能に設けられ、ストロボ発光部を支持しており、上記起立位置にあるとき上記ストロボ発光部を使用可能に露出させる蓋部とを備えており、上記測距ユニットは、上記蓋部が格納位置にある場合には、上記蓋部によって覆われていて、上記蓋部が起立位置にある場合には、使用可能に露出される。

【 0 0 1 6 】

本発明の請求項 7 記載のカメラは、通常撮影時に、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設けられたグリップ部と、カメラ本体の被写体側から見て右端に設けられ、前面に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、上記カメラ本体の上面に突設される突出部と、上記突出部の上面に格納位置と起立位置間を回動可能に設けられ、測距ユニットおよびストロボ発光部を支持しており、上記格納位置にあるときは、上記ストロボ発光部および上記測距ユニットを外部から隠し、上記起立位置にあるときは、上記ストロボ発光部および上記測距ユニットを使用可能に露出させる蓋部とを備えている。

【 0 0 1 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図に基づいて説明する。

図 1 は、本発明の第 1 の実施形態のカメラである電子カメラの斜視図であり、図 2 は、上記電子カメラをホールドした撮影状態を示す正面図である。なお、以下の説明において、カメラの左、右方向は、レンズ側（被写体側）から見た方向

で示すものとする。

【0018】

本実施形態の電子カメラ10は、撮像素子としてのCCD8を内蔵する電子カメラであり、カメラ本体1には左方にグリップ部1aが配設され、右方に突出する形状の大口径の撮影レンズ鏡筒部（以下、レンズ鏡筒部と記載）2が配設されている。上記レンズ鏡筒部2の右方にはカメラ本体1の突出部分はない。

【0019】

したがって、本カメラ10を撮影時にホールドする場合、図2に示すように左手でレンズ鏡筒部2の外周および底部を把持し、右手でグリップ部1aを把持するようにしてホールドすることになる。

【0020】

本実施形態の電子カメラ10において、カメラ本体1のグリップ部1a側の上部には、リリーススイッチ釦4と、モード設定等の操作を行うための操作スイッチ釦5と、LCD表示部7が配設されている。カメラ本体1のレンズ鏡筒部2側の上部には、ファインダの接眼レンズ部6が配設されている。

【0021】

上記グリップ部1aは、半円凸形状のグリップ前面部1fと、上記前面部上方に設けられる指掛け凹部1bと、上記指掛け凹部1b上部の右寄り側に配設される部分であって、指がそれ以上、上方に移動することを規制する指規制部としての底部1cと、上記底部1cの上部であって、カメラ本体1の前面に接する部分が切り欠かれたグリップ前面上部1dとを有している。

【0022】

カメラ本体1の前面部1e上において上記グリップ前面上部1dの切り欠き部に一部が侵入した状態で測距窓（測距ユニット用窓）14が設けられている。その測距窓14内部には、第1の合焦手段のアクティブAF方式の検出部である測距ユニット11が配設されている。

【0023】

上記測距ユニット11は、赤外発光素子（投光手段）であるIRED12と位置検出素子（受光手段）であるPSD13とからなる。被写体で反射されたIR

E D 1 2 からの光が上記 P S D 1 3 に入射し、三角測量方式に基づいて被写体距離情報が検出される。

【 0 0 2 4 】

上記レンズ鏡筒部 2 には光軸 O を有し、フォーカシング駆動可能な撮影レンズ 3 が内蔵されている。上記撮影レンズ 3 の後方には、撮像素子である C C D 8、および、制御部が配設されている。撮影レンズ 3 を介して取り込まれた被写体像は、C C D 8 にて電気信号（画像信号）に光電変換され、C P U 等を内蔵する上記制御部に取り込まれる。

【 0 0 2 5 】

上記制御部に内蔵され、第 2 の合焦手段としての焦点検出方式のコントラスト検出部は、取り込まれた被写体像の画像信号に基づいて被写体像のコントラスト情報を検出し、コントラスト A F 方式の自動合焦処理による撮影レンズ 3 の合焦駆動が可能である。

【 0 0 2 6 】

そして、上記制御部は、上記測距ユニット 1 1 により検出される被写体距離情報、または、上記コントラスト検出部により検出される合焦位置情報の何れか一方の情報に基づいて撮影レンズ 3 を合焦位置にフォーカシング駆動を行う。

【 0 0 2 7 】

以上のように構成された電子カメラ 1 0 においては、撮影レンズの A F（自動合焦）処理として測距ユニット 1 1 による測距方式による A F 処理を採用するか、上記コントラスト検出部によるコントラスト A F 方式を採用するかが被写体の状態、撮影条件等により自動的に、または、手動により選択される。なお、上記被写体の状態とは、被写体の輝度の高低、または、コントラストが少ない被写体であるかどうかの状態であり、上記撮影条件とは、高倍率のズーム撮影、または、至近撮影であるかどうか等の条件である。

【 0 0 2 8 】

被写体輝度が高い場合等では、C C D 8 を介して得られた被写体像の画像信号に基づいて、上記コントラスト検出部にてコントラスト情報が検出され、撮影レンズ 3 の合焦位置への駆動が行われる。

【 0 0 2 9 】

一方、被写体輝度が低い場合等では、測距窓 1 4 を介して I R E D 1 2 より被写体に向けて測距光線が投射され、その反射光線を P S D 1 3 で受光し、その光線の受光位置から被写体距離が制御部で求められる。撮影レンズ 3 は、上記被写体距離に対応する合焦位置まで駆動される。

【 0 0 3 0 】

そして、上記合焦状態にて C C D 8 で得られる被写体像の画像信号が制御部において画像処理され、撮影画像情報としてメモリに記憶される。

【 0 0 3 1 】

上述した第 1 の実施形態の電子カメラ 1 0 では、コントラスト A F 処理と測距ユニットによる測距処理とによる A F が可能であり、被写体輝度の状態、あるいは、撮影条件によりコントラスト A F 処理では精度の高い、敏速な合焦動作が得られないような場合、測距ユニットによる測距処理に切り換えて合焦処理が行われる。

【 0 0 3 2 】

しかし、レンズ鏡筒部 2 が大口径である場合には上記鏡筒部 2 の右方にはカメラ本体 1 の突出部が無く、測距ユニット 1 1 と測距窓 1 4 を配置するスペースがグリップ部 1 a 上方に限定される。

【 0 0 3 3 】

そこで、本実施形態の電子カメラ 1 0 では、上述したようにグリップ前面上部 1 d を切り欠くことによりカメラ本体前面部 1 e に測距窓 1 4 を配置することを可能にしている。さらに、グリップ部 1 a の上方に指の移動を規制する底部 1 c を設け、図 2 に示すようにカメラ本体 1 をホールドしたとき、右手の指で測距窓 1 4 を遮ることが防止している。したがって、コントラスト A F 以外での測距ユニット 1 1 による確実な被写体距離検出も可能で、撮影もやり易くなっている。

【 0 0 3 4 】

次に、本発明の第 2 の実施形態の電子カメラについて説明する。

図 3 は、本第 2 の実施形態の電子カメラの斜視図である。本実施形態の電子カメラ 2 0 は、前記第 1 の実施形態の電子カメラ 1 0 に対して測距ユニットの配置

位置が異なり、さらに、測距ユニット近傍にストロボ発光部を配置したものである。その他の構造は同一とし、同一の符号を付し、以下、異なる部分についてのみ説明する。

【0035】

本第2の実施形態の電子カメラ20では、レンズ鏡筒部2として同様に大口径撮影レンズ3が適用されており、カメラ本体21の右側には突出部を有していない。そして、カメラ本体21の左側のグリップ部21aには、指掛け凹部21bが設けられている。

【0036】

また、本電子カメラ20のカメラ本体21のグリップ部21a側の上部には、第1の実施形態のカメラ10と同様にリリーススイッチ釦4と、モード設定等の操作を行うための操作スイッチ釦5と、LCD表示部7が配設されている。そして、レンズ鏡筒部2後方のカメラ本体21に上方突出部21cが設けられる。

【0037】

上記突出部21cには、その前面下部に測距窓（測距ユニット用窓）25と測距ユニット22が配設され、前面上部にストロボ発光部27を内蔵する開閉回動可能なストロボ蓋26が配設され、さらに、後面部にファインダ接眼レンズ部6が設けられている。

【0038】

上記測距ユニット22は、第1の合焦手段のアクティブAF方式の検出部であり、投光手段の赤外発光素子であるIRED23と受光手段の位置検出素子であるPSD24とからなり、三角測量方式に基づいて被写体距離情報を検出する。

【0039】

上記ストロボ蓋26に内蔵されるストロボ発光部27は、ストロボ窓部29とストロボ発光管28等からなり、ストロボ蓋26が格納位置（閉状態）にあるとき、上記測距ユニット22の配設位置の上部に収納される。ストロボ蓋26が起立すると（開状態）、上記ストロボ発光部27が発光可能なポップアップ位置に移動する。

【0040】

レンズ鏡筒部 2 には、前記第 1 の実施形態の電子カメラ 1 0 と同様にフォーカシング駆動可能な撮影レンズ 3 が内蔵されている。上記撮影レンズ 3 の後方のカメラ本体 2 1 内に撮像素子である CCD 8 および制御部が配設されている。CCD 8 で電気信号（画像信号）に光電変換された被写体像情報は、コントラスト検出部が内蔵される上記制御部に取り込まれる。

【0 0 4 1】

以上のように構成された本電子カメラ 2 0 においては、前記第 1 の実施形態の電子カメラ 1 0 の場合と同様の合焦処理が行われる。そして、本電子カメラ 2 0 では、ストロボ蓋 2 6 を開放してストロボ発光部 2 7 をポップアップ状態としてストロボ窓 2 9 を露出させてストロボ撮影を行うことができる。

【0 0 4 2】

上述した本第 2 の実施形態の電子カメラ 2 0 によると、前記第 1 の実施形態の電子カメラ 1 0 と同様に被写体の輝度状態や撮影条件によって合焦方式として測距方式とコントラスト A F 方式を選択可能であり、精度の高い、より素早い合焦動作が実現できる。特に、本電子カメラ 2 0 では、測距ユニット 2 2 がレンズ鏡筒部 2 後方のカメラ本体 2 1 の上方突出部 2 1 c にストロボ発光部 2 7 とまとめて配設されており、カメラ本体 2 1 のスペースを有効に利用することでコンパクト化、特に、カメラ本体前面部のコンパクト化に寄与する。

【0 0 4 3】

また、撮影時に左手でレンズ鏡筒部 2 を、右手でカメラ本体グリップ部 2 1 a をホールドした状態では、上記測距ユニット 2 2 の測距窓 2 5 が指で遮られることはなく、確実な測距が行われる。

【0 0 4 4】

次に、前記第 2 の実施形態の電子カメラの測距ユニットの配設位置に関する各変形例について説明する。

図 4 は、上記測距ユニットの第 1 の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図である。本変形例適用の電子カメラ 4 0 は、前記電子カメラ 2 0 に対してレンズ鏡筒部 2 後方のカメラ本体 4 1 に上方突出部 4 1 c を設ける。

【0 0 4 5】

上記突出部 4 1 c には、その突出部 4 1 c の上部を覆う開閉回動が可能なストロボ蓋 4 9 が設けられている。突出部 4 1 c 上であって、格納状態（閉状態）のストロボ蓋 4 9 に覆われる部分のうちの前方位置に測距窓（測距ユニット用窓）4 5 と測距ユニット 4 2 が設けられ、上記ストロボ蓋 4 9 内であって、格納状態である閉状態で測距ユニット 4 2 を避けた位置にストロボ発光部 4 6 が一体的に保持されている。また、上記突出部 4 1 c の後面部にファインダ接眼レンズ部 6 が設けられている。

【0046】

上記測距ユニット 4 2 は、第 1 の合焦手段のアクティブ A F 方式の検出部としての、赤外発光素子（投光手段）である I R E D 4 3 と位置検出素子（受光手段）である P S D 4 4 とからなり、三角測量方式に基づいて被写体距離情報を検出する。ストロボ蓋 4 9 が起立した開放位置にあるとき、測距ユニット 4 2 の前面の測距窓 4 5 が露出し、測距が可能な状態になる。

【0047】

上記ストロボ発光部 4 6 は、ストロボ窓 4 8 とストロボ発光管 4 7 等からなる。ストロボ蓋 4 9 が起立した開放位置にあるとき、ストロボ窓 4 8 前面が被写体方向に露出、開放され、ストロボ発光が可能な状態になる。

【0048】

その他の構造は前記第 2 の実施形態の電子カメラ 2 0 と同一とし、図 4 では同一の符号を付して示す。例えば、レンズ鏡筒部 2 には、フォーカシング駆動可能な大口径の撮影レンズ 3 が内蔵されている。上記撮影レンズ 3 の後方のカメラ本体 4 の内部には撮像素子の C C D 8 および制御部が配設されている。

【0049】

以上のように構成された本変形例適用の電子カメラ 4 0 においては、ストロボ蓋 4 9 を開放した状態で前記第 2 の実施形態の電子カメラ 2 0 の場合と同様の合焦処理が行われ、また、ストロボ発光部 4 6 も発光可能状態にあり、ストロボ撮影を行うことができる。

【0050】

本第 1 の変形例適用の電子カメラ 4 0 によれば、前記第 2 の実施形態の電子カ

メラ 2 0 と同様の効果を奏し、特に、通常の状態では測距窓 4 5 がストロボ蓋 4 9 で覆われており、保護と防塵が確実になされる。また、ストロボ蓋 4 9 内にストロボ発光部 4 6 とともに測距ユニット 4 2 も収納されるのでカメラ本体 4 1 の上部形状がコンパクトにまとめられる。

【 0 0 5 1 】

図 5 は、前記測距ユニット 2 2 の配置に対する第 2 の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図である。本変形例適用の電子カメラ 5 0 では、前記電子カメラ 2 0 と同様にレンズ鏡筒部 2 後方のカメラ本体 5 1 上方に突出部 5 1 c が設けられる。

【 0 0 5 2 】

上記突出部 5 1 c には、その突出部 5 1 c の上部を覆う開閉回動が可能なストロボ蓋 5 9 が設けられている。上記ストロボ蓋 5 9 には、測距窓（測距ユニット用窓） 5 5 と測距ユニット 5 2、および、上記測距窓 5 5 の上方部にストロボ発光部 5 6 が一体的に支持されている。上記突出部 5 1 c の後面部にファインダ接眼レンズ部 6 が設けられている。

【 0 0 5 3 】

上記測距ユニット 5 2 は、第 1 の合焦手段のアクティブ A F 方式の検出部であって、赤外発光素子（投光手段）である I R E D 5 3 と位置検出素子（受光手段）である P S D 5 4 とからなり、三角測量方式に基づいて被写体距離情報を検出する。

【 0 0 5 4 】

上記ストロボ発光部 5 6 は、ストロボ窓 5 8 とストロボ発光管 5 7 等からなる。そして、ストロボ蓋 5 9 が起立した開放位置にあるとき、測距窓 5 5 およびストロボ窓 5 8 が共に露出しており、測距およびストロボ発光が可能である。

【 0 0 5 5 】

その他の構造は、前記第 2 の実施形態の電子カメラ 2 0 と同一とし、図 5 では同一の符号を付して示す。例えば、レンズ鏡筒部 2 には、フォーカシング駆動可能な大口径の撮影レンズ 3 が内蔵されており、撮影レンズ 3 の後方のカメラ本体 5 1 内部には撮像素子の C C D 8 および制御部、コントラスト検出部等が配設さ

れている。

【0056】

以上のように構成された本変形例適用の電子カメラ50においては、ストロボ蓋59の起立状態のもとでの測距ユニット52による合焦処理、または、コントラスト検出部による合焦処理の何れかが選択され、第2の実施形態の電子カメラ20の場合と同様に撮影レンズ3の合焦駆動が行われる。また、ストロボ蓋59の起立状態ではストロボ発光部56はポップアップしており、ストロボ撮影を行うことができる。

【0057】

上述した本変形例適用の電子カメラ50によれば、前記第2の実施形態の電子カメラ20および上記第1の変形例適用の電子カメラ40と同様の効果を奏し、特に、測距ユニット52とストロボ発光部56が一体的にストロボ蓋59に組み込まれることから。測距ユニット52とストロボ発光部56がコンパクトにまとまり、カメラ本体の小型化に顕著な効果がある。

【0058】

図6は、前記測距ユニット22の配置に対する第3の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図である。本変形例適用の電子カメラ60では、前記電子カメラ20と同様にレンズ鏡筒部2後方のカメラ本体61上方に突出部61cが設けられる。突出部61cには、その突出部61cの上部を覆う開閉回動が可能なストロボ蓋69が設けられている。上記突出部61cの後面部にファインダ接眼レンズ部6が設けられている。

【0059】

上記突出部61cの前面部で上記ストロボ蓋69で覆われない状態で測距窓（測距ユニット用窓）65が配設されており、上記ストロボ蓋69にはストロボ発光部66が固着されている。

【0060】

上記測距窓65の後方内部には、測距ユニット62が配設される。その測距ユニット62は、第1の合焦手段のアクティブAF方式の検出部であって、赤外発光素子（投光手段）であるIRED63と位置検出素子（受光手段）であるPS

D 6 4 とからなる。

【 0 0 6 1 】

また、ストロボ発光部 6 6 は、ストロボ窓 6 8 とストロボ発光管 6 7 等からなり、ストロボ蓋 6 9 に固着されている。そして、ストロボ蓋 6 9 を閉状態の格納位置まで回動したとき、上記ストロボ発光部 6 6 は、上記測距ユニット 6 2 の後方位置に収納される。ストロボ蓋 6 9 が起立した開放位置にあるとき、ストロボ窓 6 8 が露出し、ストロボ発光が可能な状態になる。

【 0 0 6 2 】

その他の構造は、前記第 2 の実施形態の電子カメラ 2 0 と同一とし、図 6 では同一の符号を付して示す。例えば、レンズ鏡筒部 2 は、フォーカシング駆動可能な大口径の撮影レンズ 3 が内蔵されており、撮影レンズ 3 の後方のカメラ本体 6 1 内部には撮像素子の CCD 8 および制御部、コントラスト検出部等が配設されている。

【 0 0 6 3 】

以上のように構成された本変形例適用の電子カメラ 6 0 においては、ストロボ蓋 6 9 の起立状態のもとで測距ユニット 6 2 による合焦処理、または、上記コントラスト検出部による合焦処理の何れかが選択され、第 2 の実施形態の電子カメラ 2 0 の場合と同様に撮影レンズ 3 の合焦が行われる。また、ストロボ蓋 6 9 の起立状態でストロボ発光部 6 6 はポップアップ状態にあり、ストロボ撮影を行うことができる。

【 0 0 6 4 】

本第 3 の変形例適用の電子カメラ 6 0 によれば、前記第 2 の実施形態の電子カメラ 2 0 および上記第 1 の変形例適用の電子カメラ 4 0 と同様の効果を奏し、特に、カメラ本体突出部 6 1 c 内にストロボ発光部 6 6 とともに測距ユニット 6 2 も収納されるのでカメラ本体 6 1 の上部形状がコンパクトにまとめられる。

【 0 0 6 5 】

図 7 は、前記測距ユニット 2 2 の配置に対する第 4 の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図である。本変形例適用の電子カメラ 7 0 では、前記電子カメラ 2 0 と同様にレンズ鏡筒部 2 後方のカメラ本体 7 1 上部に突出部 7 1 c が設けら

れる。

【0066】

上記突出部 71c には、前面下部に測距窓（測距ユニット用窓）75 と測距ユニット 72 が、また、前面上部にストロボ発光部 76 がそれぞれ固定状態で配置されている。また、突起部 71c の後面部にはファインダ接眼レンズ部 6 が設けられている。

【0067】

上記測距ユニット 72 は、第 1 の合焦手段のアクティブ AF 方式の検出部であって、赤外発光素子（投光手段）である IRED 73 と位置検出素子（受光手段）である PSD 74 とからなる。また、ストロボ発光部 76 は、ストロボ窓 78 とストッパ発光管 77 等からなる。

【0068】

その他の構造は前記第 2 の実施形態の電子カメラ 20 と同一とし、図 7 では同一の符号を付して示す。例えば、レンズ鏡筒部 2 には、フォーカシング駆動可能な大口径の撮影レンズ 3 が内蔵されており、撮影レンズ 3 の後方のカメラ本体 71 内部には撮像素子の CCD 8 および制御部、コントラスト検出部等が配設されている。

【0069】

以上のように構成された本変形例適用の電子カメラ 70 においては、測距ユニット 72 による合焦処理、または、上記コントラスト検出部による合焦処理の何れかが選択され、第 2 の実施形態の電子カメラ 20 の場合と同様に撮影レンズ 3 の合焦が行われる。

【0070】

本第 4 の変形例適用の電子カメラ 70 によれば、前記第 2 の実施形態の電子カメラ 20 および上記第 1 の変形例適用の電子カメラ 40 と同様の効果を奏する。

【0071】

なお、上述の各実施形態、変形例における測距ユニットは、アクティブ AF 方式の測距ユニットであれば、IRED、PSD 以外の素子を適用するものであってもよい。

【 0 0 7 2 】

またさらには、アクティブ A F 方式の測距ユニットの代わりに位相差パッシブ A F 方式等の測距ユニットを適用することによってもコントラスト A F 方式の短所を補う同様の効果を得ることが可能である。

【 0 0 7 3 】

【発明の効果】

上述のように本発明のカメラによると、装着されるレンズ鏡筒が大口径のものであっても測距ユニットをカメラ本体の前面部に配置することができ、しかも、ホールドした指で測距ユニットが遮られることがなく、確実な測距が可能なコンパクトなカメラを提供することができる。また、上記測距ユニットによる合焦方式とそれ以外の合焦方式の合焦情報も選択して取り込み可能であり、広い範囲の被写体の条件に対してより正確な合焦が可能であり、しかも、コンパクト化も可能なカメラを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施形態のカメラである電子カメラの斜視図。

【図 2】

上記第 1 の実施形態電子カメラを撮影時にホールドした状態を示す正面図。

【図 3】

本発明の第 2 の実施形態の電子カメラの斜視図。

【図 4】

上記第 2 の実施形態の電子カメラに適用された測距ユニットの配置に対する第 1 の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図。

【図 5】

上記第 2 の実施形態の電子カメラに適用された測距ユニットの配置に対する第 2 の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図。

【図 6】

上記第 2 の実施形態の電子カメラに適用された測距ユニットの配置に対する第 3 の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図。

【図 7】

上記第 2 の実施形態の電子カメラに適用された測距ユニットの配置に対する第 4 の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図。

【符号の説明】

1, 2 1, 4 1, 5 1, 6 1, 7 1

……カメラ本体

1 a ……グリップ部

1 c ……底部（指規制部）

1 f ……グリップ前面部

2 ……レンズ鏡筒部（撮影レンズ鏡筒）

3 ……撮影レンズ

8 ……C C D（撮像素子）

1 1, 2 2, 4 2, 5 2, 6 2, 7 2

……測距ユニット（第 1 の合焦手段）

1 4, 2 5, 4 5, 5 5, 6 5, 7 5

……測距窓（測距ユニット用窓）

2 1 c, 4 1 c, 5 1 c, 6 1 c, 7 1 c

……突出部

2 6, 4 9, 5 9, 6 9

……ストロボ蓋（蓋部）

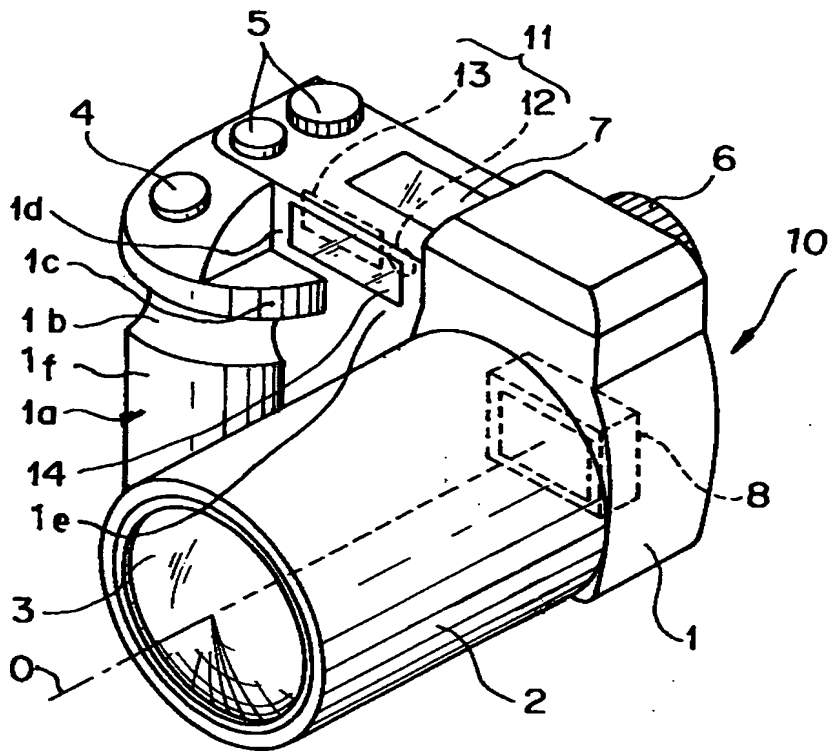
2 7, 4 6, 5 6, 6 6, 7 6

……ストロボ発光部

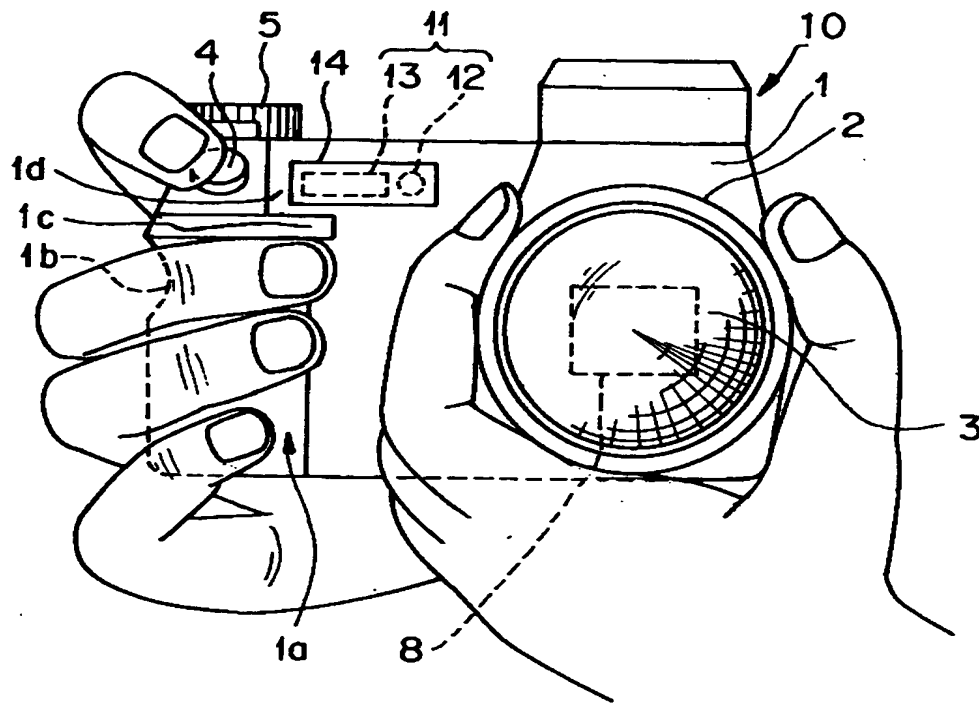
代理人 弁理士 伊 藤 進

【書類名】 図面

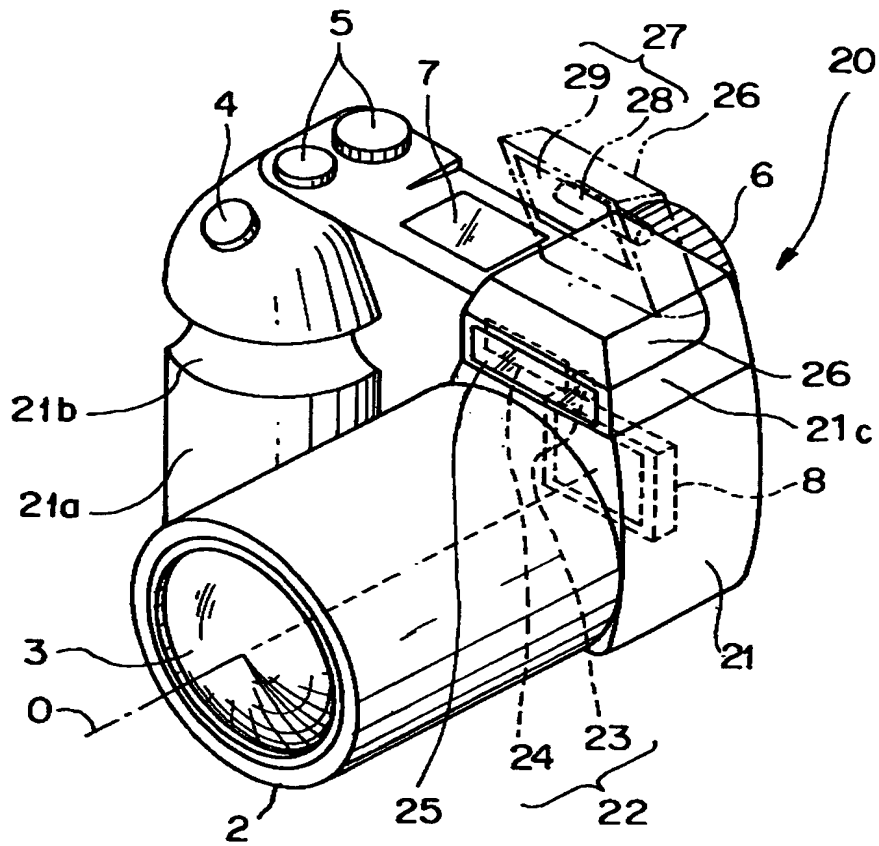
【図 1】



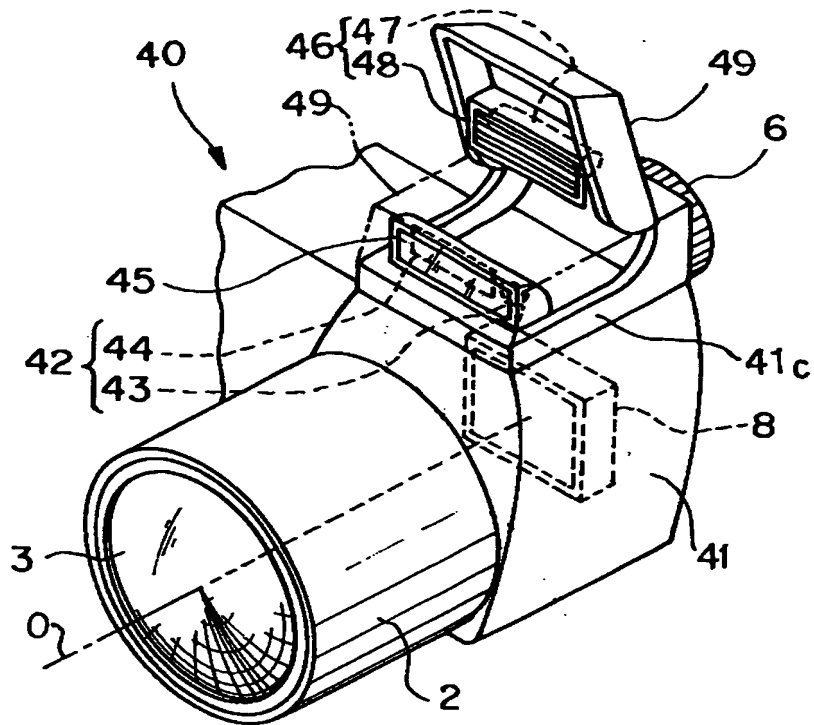
【図 2】



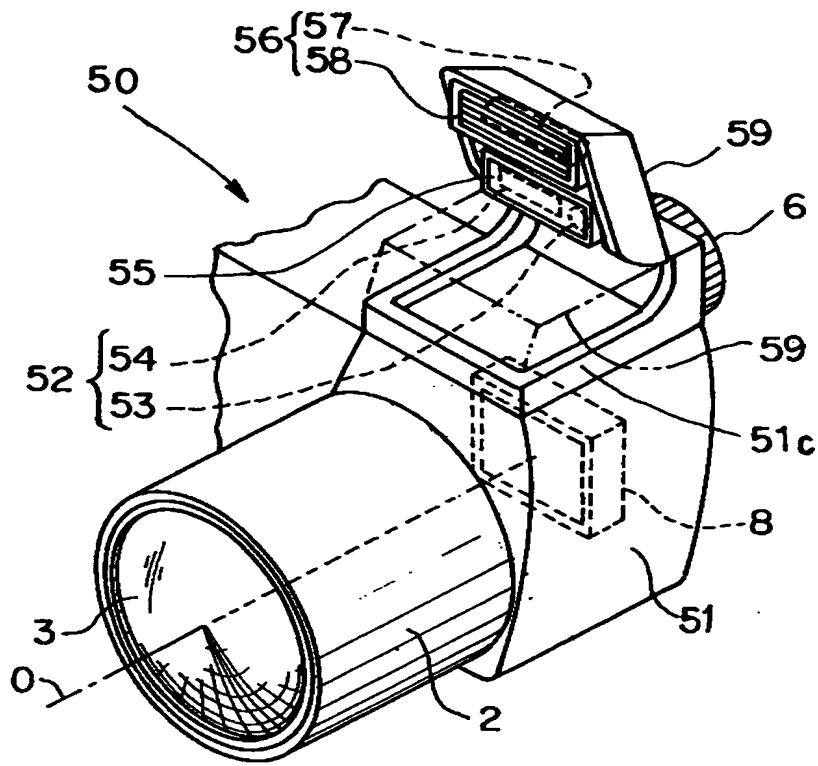
【図 3】



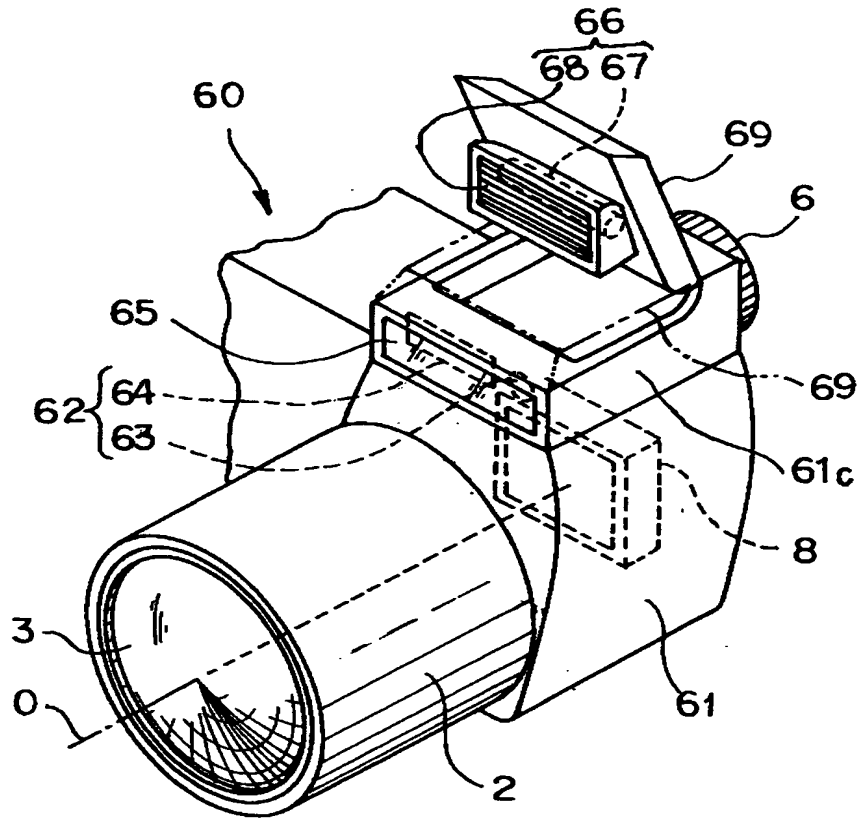
【図4】



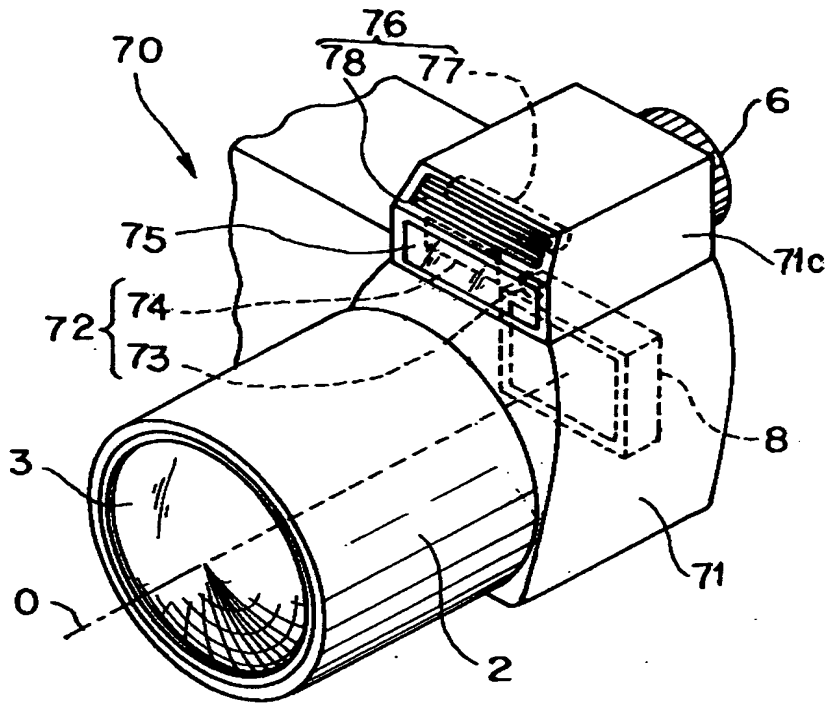
【図 5】



【図 6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】 レンズ鏡筒が大口径のものであっても測距ユニットをカメラ本体の前面部に配置することができ、確実な測距が可能なコンパクトなカメラを提供すること。

【課題】 本発明のカメラは、CCD 8 を内蔵し、カメラ本体 1 にレンズ鏡筒部 2 が装着されており、合焦手段としてアクティブ AF 方式の測距ユニット 1 1 とコントラスト AF 方式のコントラスト検出部を内蔵している電子カメラであり、そして、カメラ本体 1 の左方（被写体側から見て）にグリップ部 1 a が設けられており、グリップ部上部に底部 1 c が配設されている。上記底部 1 c の上部に測距ユニット 1 1 用の測距窓 1 4 が配設されている。カメラ本体 1 をホールドしたとき、上記底部 1 c により手の指が測距窓 1 4 前面に移動して遮るのが防止される。

【解決手段】 図 1

【書類名】 手続補正書

【整理番号】 99P02252

【提出日】 平成11年11月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【事件の表示】

【出願番号】 平成11年特許願第333235号

【補正をする者】

【識別番号】 000000376

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号

【氏名又は名称】 オリンパス光学工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076233

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 進

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 要約書

【補正対象項目名】 全文

【補正方法】 変更

【補正の内容】 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 レンズ鏡筒が大口径のものであっても測距ユニットをカメラ本体の前面部に配置することができ、確実な測距が可能なコンパクトなカメラを提供すること。

【解決手段】 本発明のカメラは、CCD 8 を内蔵し、カメラ本体 1 にレンズ鏡筒部 2 が装着されており、合焦手段としてアクティブ AF 方式の測距ユニット 1 1 とコントラスト AF 方式のコントラスト検出部を内蔵している電子カメラであり、そして、カメラ本体 1 の左方（被写体側から見て）にグリップ部 1 a が設けられており、グリップ部上部に底部 1 c が配設されている。上記底部 1 c の上部に測距ユニット 1 1 用の測距窓 1 4 が配設されている。カメラ本体 1 をホールドしたとき、上記底部 1 c により手の指が測距窓 1 4 前面に移動して遮るのが防止される。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000376]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

氏 名 オリンパス光学工業株式会社